

Cisco AS5xxx ゲートウェイのモデムおよび音声コールの識別

内容

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[問題](#)

[解決方法](#)

[テレフォニーインターフェイスでの着信コールのコールフロー](#)

[例1:ISDNシグナリングによるPSTN](#)

[例2:E&M-Immediate CASシグナリングによるPSTN](#)

[関連情報](#)

はじめに

アクセス サーバ (Cisco AS5350、AS5400 および AS5850) は、モデムと音声サービスの両方に同じデジタル信号プロセッサ (DSP) を使用します。Cisco Any Service, Any Port (ASAP) アーキテクチャにより、Cisco AS5xxx はネットワーク アクセス サーバ (NAS) および音声ゲートウェイと同時に動作が可能となり、これにより、いつでもどのポートへも汎用的なサービスが提供されます。これらのゲートウェイは、ダイヤル プランに依存して、ルータが特定のコールに対してモデムまたは音声サービスをいつ実行するかを区別します。このドキュメントでは、音声コールとモデム コールを区別するようゲートウェイを設定する方法を説明します (NAS が、同じ一般電話サービス (POTS) のインターフェイスでモデム ダイヤルアップと VoIP ユーザの両方をサポートする場合に必要)。

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- [Cisco IOS®プラットフォームにおけるダイヤルピアとコールレグの理解](#)
- [Cisco IOS プラットフォームでのダイヤルピアの稼働状態について](#)

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- Cisco AS5xxxゲートウェイ
- Cisco IOSソフトウェアリリース12.2(11)Tおよび12.3(1a)

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

表記法

表記法の詳細については、『[シスコテクニカルティップスの表記法](#)』を参照してください。

問題

ユニバーサルゲートウェイでは、モデムコールと音声コールの区別に問題があります。Cisco AS5350、AS5400、およびAS5850ゲートウェイは、ダイヤルピア照合のみを使用して、コールが音声コールであることをルータに伝えます。着信POTSダイヤルピアが一致しないその他のコールは、モデムコールと見なされます。

たとえば、発信側ゲートウェイおよび着信側ゲートウェイとして設定されているゲートウェイでは、着信コール着信者番号(DNIS)を使用する場合でも、モデム番号をコールする発信者からのPOTS照合は引き続き行われます。これは、発信者番号がPOTSダイヤルピアの宛先パターンに一致するためです。したがって、そのコールは引き続き音声コールとみなされます。

解決方法

data_dialpeerと呼ばれるTCLアプリケーションは、Cisco IOSソフトウェアリリース12.2(2)XBで初めて導入され、その後、POTSダイヤルピアの下で設定できるCisco IOSソフトウェアリリース12.2(11)Tに統合されました。このアプリケーションの詳細については、『[ダイヤルピアの細粒アドレスセグメンテーション](#)』を参照してください。このアプリケーションを使用すると、そのPOTSダイヤルピアに着信が一致するコールをモデムコールとみなすことができます。このアプリケーションは、着信コール番号方式を使用してモデムコールを照合する際に役立ちます。次に出力例を示します。

```
dial peer voice 3 POTS
  application data_dialpeer
```

```
!--- TCL application that supports data/modem calls.
```

```
incoming called-number 83103
```

```
!
```

```
dial peer voice 4 POTS
  application data_dialpeer
  incoming called-number 83104
```

```
!
```

```
dial peer voice 10 POTS
  incoming called-number XXXXX
  direct-inward-dial
```

!

この出力例は、着信者番号(83103および83104)のコールがモデムコールとして扱われ、他のすべてのコールが音声として扱われることを示しています。

注：data_dialpeerアプリケーションは、show call application voice data_dialpeerコマンドを発行しても表示できないという意味では非表示になっています。ただし、ルータがリロードしても、メモリに保存していれば、アプリケーション設定は失われません。

注：これは、Cisco IOSソフトウェアリリース12.2(11)Tで導入されたAS5x00ルータの一時的な回避策です。永続的なソリューションは、Cisco IOSソフトウェアリリース12.2(13)Tで導入されました。このソリューションでは、データ/モデムコール用のダイヤルピアの作成が可能です。

ダイヤルピアデータ機能の詳細については、『[データコール用のダイヤルピアサポート](#)』を参照してください。

テレフォニーインターフェイスでの着信コールのコールフロー

ゲートウェイは、コールを宛先にルーティングする前に、そのコールの着信テレフォニーレグを作成します。ゲートウェイは、着信レグと有効なPOTSダイヤルピアの照合に基づいて、そのコールに使用するアプリケーションのタイプまたは機能を指定します。一致したPOTSダイヤルピアの下で設定されたアプリケーションや機能に関係なく、ルータはそのコールに対してこれらを使用します。このようなアプリケーションや機能の例としては、自動音声応答(IVR)やダイヤルイン方式(DID)があります。

有効なPOTSダイヤルピアは、次の条件の少なくとも1つを満たす必要があります。

- POTSダイヤルピアには、宛先パターンとポートが設定されています。
- POTSダイヤルピアに着信番号が設定されている。
- POTSダイヤルピアに応答アドレスが設定されている。

そのコールの着信照合を行うためにルータが実行する手順を次に示します。

1. ルータは、着信番号(DNIS)と、着信着信番号を持つすべてのダイヤルピアとの照合を試みます。

最初に、ルータやゲートウェイは、コール設定要求の着信番号を各ダイヤルピアに設定されたincoming called-numberに照合します。コール設定は常にDNIS情報を含むため、着信ダイヤルピアの照合にはincoming called-numberコマンドの使用が推奨されます。この属性の照合は、answer-address および destination-pattern よりも優先して行われます。

2. ルータは、応答アドレスを持つすべてのPOTSダイヤルピアと発信番号(ANI)の照合を試みます。

ステップ1で一致するダイヤルピアが見つからなかった場合、ルータやゲートウェイは、コール設定要求の発信番号を各ダイヤルピアのanswer-addressと照合します。このアトリビ

ユーは、発信番号（発信元）に基づいてコールを照合する状況では便利な場合があります。

3. ルータは、発信番号(ANI)をPOTSダイヤルピアの宛先パターンと照合します。

ステップ2で一致するダイヤルピアが見つからなかった場合、ルータやゲートウェイは、コール設定要求の発信番号を各ダイヤルピアのdestination-patternと照合します。

4. ルータは、コールが着信したポートを持つ有効なダイヤルピアを見つけようとします。

ステップ3で一致するダイヤルピアが見つからなかった場合、ルータやゲートウェイは、ダイヤルピアに設定されているポートを着信コールに関連付けられている音声ポートと照合します。複数のダイヤルピアに同じポートが設定されている場合は、設定に最初に追加されたダイヤルピアが照合されます。

5. ステップ1 ~ 4のいずれの方法も一致しない場合、ルータは着信コールを、ピアタグ= 0を持つデフォルトのPOTSダイヤルピアと照合します。

注：ステップ4は、AS5300、AS5350、AS5400、AS5800、AS5850などの音声またはダイヤルプラットフォームには適用されません。最初の3つのステップのいずれも使用されていない場合は、ダイヤルピア0を照合します。その後、コールはダイヤルモデムコールとして扱われます。つまり、お客様には着信コールのダイヤル トーンではなく、モデム トーンが聞こえる可能性があります。

Cisco IOS ルータやゲートウェイは、これらの条件の中から 1 つだけ照合します。ダイヤルピアにはすべての属性を設定する必要はなく、すべての属性がコール設定情報に一致する必要もありません。ルータまたはゲートウェイがダイヤルピアを選択するために満たす必要がある条件は1つだけです。1つのダイヤルピアが一致すると、ルータやゲートウェイは即時に検索を終了します。

アプリケーションまたは機能が判別されて使用されると、ゲートウェイは着信番号を発信ダイヤルピアと照合し、宛先に送信します。

例1:ISDNシグナリングによるPSTN

ゲートウェイは、ISDNシグナリングを介してPSTNとの間で音声コールとモデムコールを送受信します。ユーザが2つの番号（408-526-4800と408-526-4801）のいずれかをダイヤルした場合、コールはモデムとして扱われます。ユーザがそのゲートウェイに他の番号(408-525-50xx)をダイヤルする場合、コールは音声として扱われます。ルータは公衆電話交換網(PSTN)へのコールを終端するために使用されるため、次のようにPOTSダイヤルピアを持ちます。

```
dial peer voice 1 POTS
incoming called-number 52550..
destination pattern 9.....
direct-inward-dial
port 2/0:D
```

数字「9」は、IP側からPSTNに送信するためのアクセスコードとして使用されます。

PSTNからのセットアップメッセージでは、発信者番号は米国内の任意の番号にでき、着信者番号はエリアコード408を除く前述の番号のいずれでもかまいません。

着信番号52550...を設定したため、408-525-50xxの番号をコールするユーザのコールは音声として扱われます。問題は、発信者番号が919-254-5566の発信者がモデムサービス番号の1つをコールした場合でも、そのコールが音声コールとして扱われることです。これは、発信者番号が前述のPOTSダイヤルピアの宛先パターンに一致するためです。

解決策は、Cisco IOSソフトウェアリリース12.2(2)XBを使用し、次の出力に示すように、data_dialpeerアプリケーションと着信着信者番号を指定して別のPOTSダイヤルピアに適用することです。

```
!  
dial peer voice 1 POTS  
  incoming called-number 52550..  
  destination pattern 9.....  
  direct-inward-dial  
  port 2/0:D  
!  
dial peer voice 3 POTS  
  application data_dialpeer  
  incoming called number 5264800  
!  
dial peer voice 4 POTS  
  application data_dialpeer  
  incoming called number 5264801  
!
```

この例では、発信者番号と着信者番号の両方が設定メッセージに含まれているため、ISDN PRIを使用すると簡単です。E&M-FGBまたはFGD個別線信号方式(CAS)(e&m-fgb、e&m-fgd)は、Digital Number Identification Service (DNIS ; デジタル番号識別サービス) またはANIディジットが提供されている限り、同様に動作します。

例2:E&M-Immediate CASシグナリングによるPSTN

この例では、ゲートウェイはCASシグナリングe&m-immediate用に設定されています。[例1](#)と同じ番号が、モデムコールと音声コールに使用されます。このようなシグナリングにはブロックされた発信者番号と着信者番号が存在しないため、着信コールと着信POTSダイヤルピアをルータが照合する唯一の方法は、ポートを使用する方法です。問題は、同じポートが使用されているため、すべてのコールがそのPOTSダイヤルピアに一致することです。この問題を解決するには、次の手順を実行します。

1. モデムコールのみを受信するように割り当てる特定のタイムスロットに対してds0-groupを設定して、個別の音声ポート(複数可)を作成します。他のすべてのタイムスロットは別の音声ポートにあります。

主な問題は、モデムコールを受信するために割り当てられた音声ポートでコールを終了しないようにすることです。ただし、宛先パターンなしで音声ポートが設定された有効なダイヤルピアを作成することはできます。これを行うには、そのダイヤルピアに対してincoming called numberまたはanswer address文を使用し、その下にポートを設定します。コールがゲートウェイに到達しても発信者番号または着信者番号のブロックが存在しないため、着信の着信者番号または応答アドレスとの一致を気にする必要はありません。このような場合、ルータはポートだけを使用して照合を行います。設定は次のようになります。

```
!  
dial peer voice 1 POTS  
  incoming called number 52550..  
  destination pattern 9.....  
  port 2/0:0  
!  
dial peer voice 3 POTS  
  application data_dialpeer  
  incoming called number 5264800  
  port 2/0:1  
!  
dial peer voice 4 POTS  
  application data_dialpeer  
  incoming called number 5264801  
  port 2/0:2  
!
```

2. モデムコールに特定のタイムスロットを割り当てることができない場合は、シグナリングをe&m-fgb、e&m-fgd、またはISDNシグナリングに変更します。シグナリングでは、発信者番号または着信者番号が設定メッセージで送信されます。詳細は、『[例1](#)』を参照してください。

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。